

**SCREENING KLON-KLON HASIL SELEKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
PADA MUSIM PENGHUJAN TERHADAP HASIL DI DESA KLAMPOK KABUPATEN
BREBES**

***CLONES SCREENING RESULTED FROM SHALLOT (*Allium ascalonicum* L.) SELECTION
IN THE RAINY SEASON ON YIELD AT KLAMPOK VILLAGE BREBES REGENCY***

Oleh:

Sartono Putrasamedja

Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Jl. Tangkuban Perahu No. 517 Lembang Bandung, Telp. (022) 2786245, Fax. (022) 2786416

(Diterima: 2 Maret 2010, disetujui: 15 Mei 2010)

ABSTRACT

The purpose of this experiment is to know clone-resistant and better production than the screening results of shallot (*Allium ascalonicum* L.) clone selection in the rainy season. Ten clones were used, *i.e.*, clone no. 1 to 10, local cultivars and Yellow Bima Brebes as controls. The experiments were carried out at the farmer garden in Klompok Brebes, Central Java. The soil was Aluvial with pH 5.6 to 6.2 at an altitude of approximately 4 meters above sea level started from December 2008-March 2009. The method used was randomized design with 12 treatment groups repeated 3 times using spacing of 15 × 20 cm. The results showed that clones no. 6 was able to survive, grow well, and produce the highest yield in the rainy season with a production of 7.78 tons ha⁻¹. These clones still could be improved when the plant was cultivated at a proper planting season.

Key words: Clone-clone, production, red onion, screening, the rainy season.

PENDAHULUAN

Pada musim kemarau, lahan dengan pengairan cukup paling sesuai untuk ditanam bawang merah. Pada bulan kemarau, panen raya bawang merah dapat terjadi, bahkan tidak jarang pada saat panen raya harga bawang menjadi turun drastis karena hampir setiap daerah secara serentak panen. Sebaliknya, pada saat musim hujan, terjadi kekurangan produksi bawang merah hampir 90%. Lahan yang tadinya ditanami bawang merah berubah ditanam padi. Selain itu, juga lahan yang tadinya ditanami bawang merah pada waktu musim penghujan akan kelebihan air, sedangkan pertanaman bawang merah memerlukan cukup air tetapi tidak berlebihan. Oleh karena terbatasnya para petani yang menanam bawang merah, harga bawang merah menjadi naik. Bahkan pada saat tertentu, yaitu bulan untuk penanaman awal musim kemarau,

terjadi kekurangan bibit sehingga harga bawang merah menjadi mahal.

Balai Penelitian Tanaman Sayuran telah menghasilkan beberapa klon hasil silangan yang sudah terseleksi. Dari klon ini sudah dipersiapkan untuk diarahkan ke dataran rendah, medium, serta tinggi. Selain itu, juga diarahkan untuk musim penghujan serta tahan kandungan garam tinggi. Agar klon tersebut tidak diragukan lagi dalam kemampuan berproduksinya, maka perlu diadakan pengujian sesuai dengan tujuan untuk mendapatkan varietas baru yang sesuai dengan musim hujan. Klon ini adalah silangan antara kultivar-kultivar unggul lokal dengan kultivar dari luar negeri.

Dari hasil perakitan sebelumnya telah diperoleh klon baru serta sudah dijadikan varietas baru dengan produksi jauh lebih tinggi dari kultivar yang sudah ada. Sebagai contoh

varietas Sembrani dengan produksi 23 ton/Ha, Katumi dengan produksi 23 ton/Ha (Putrasamedja, 2006). Varietas Kuning, Kramat 1, dan Kramat 2 mempunyai produksi rata-rata 18 ton/ha (Putrasamedja dan Permadi, 2001), sedangkan produksi nasional rata-rata baru mencapai 7,6 ton/Ha (BPS 2003). Namun, semua varietas yang sudah dilepas belum ada yang benar-benar tahan terhadap musim penghujan dan kadar garam.

Selain telah melepas varietas tersebut di atas, juga masih dihasilkan klon terus-menerus setiap tahun, dengan pertimbangan bahwa dari tahun ke tahun perbaikan varietas bawang merah semakin baik. Hasil silangan pada tahun 2007 telah diperoleh beberapa klon terseleksi dan untuk mengetahui daya tahan terhadap hama dan penyakit perlu diadakan pengujian.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui klon yang mampu tumbuh dan berdaya hasil baik, (2) mengetahui klon mana yang hasilnya masih dapat ditingkatkan.

METODE PENELITIAN

Bahan terdiri atas hasil silangan tahun 2007, tetua betina berasal dari kultivar lokal sedangkan tetua jantan berasal dari introduksi. Tetua betinanya adalah varietas Kuning dan Bima Brebes, yang mampu berproduksi tinggi pada waktu musim penghujan; sedang induk jantannya dari India yang umbinya berwarna merah tua, jumlah anakan 9-12 anakan, umur panen 60 hari, berat umbi rata-rata 20-30 g per umbi. Hasilnya berupa klon antara lain no. 1 sampai no. 10, serta Bima Brebes dan Kuning sebagai kontrol. Percobaan dilakukan di Desa Klampok, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah (± 4 m dpl) dengan jenis tanah aluvial pada pH 5,6 - 6,2. Percobaan dilakukan sejak bulan Desember 2008 - Pebruari 2009. Rancangan

percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan 10 klon dan dua kultivar Bima Brebes dan Kuning sebagai kontrol, masing-masing perlakuan diulang tiga kali. Nilai rata-rata diuji dengan uji jarak berganda Duncan. Klon terseleksi setelah pecah masa dormansinya, yaitu setelah disimpan 2½ bulan, kemudian ditanam bersama dengan kultivar Bima Brebes dan Kuning sebagai kontrol. Masing-masing perlakuan ditanam langsung, setiap petak terdiri atas 200 umbi, jarak tanam yang digunakan 15 × 20 cm, jarak antarulangan 1 meter dan jarak antarpetak 0,5 meter.

Pertumbuhan tanaman yang baik diberikan tambahan pupuk organik yang dibuat dari campuran jerami dan kotoran sapi kemudian dikeringkan dan digiling. Dosis yang digunakan 5 ton/ha, aplikasinya diberikan tiga hari sebelum tanam. Pupuk buatan yang diberikan berupa NPK (15:15:15) dengan dosis 1 ton/ha diberikan dua kali masing-masing 0,5 dosis pada waktu tiga hari sebelum tanam dan 0,5 dosis lagi diberikan saat tanaman berumur tiga minggu setelah tanam (Sumiati, 1995).

Pemeliharaan tanaman, seperti penyiangan, pengairan, serta perlindungan terhadap hama dan penyakit dengan insektisida dan fungisida, yaitu Decis dan Dithane M45 dengan dosis masing-masing 0,2 dan 0,3%, dan interval penyemprotan satu minggu. Pengamatan komponen pertumbuhan meliputi tinggi tanaman dan jumlah anakan dilakukan pada tanaman umur 35 hari setelah tanam; sedangkan komponen produksi meliputi jumlah tanaman setiap petak, bobot basah umbi ditimbang waktu panen, bobot kering ditimbang pada saat kering, yaitu setelah dijemur 10 hari. Tanaman contoh diambil 5% dari populasi di setiap petak percobaan dengan metode sistematika dengan cara acak. Panen

dilakukan pada saat daun tanaman (batang daun) telah mencapai 80% rebah dan warna umbi menguning (umur 55 hari) (Soedomo, 1992; Hidayat dan Rosliani, 1996).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman yang dilakukan pada umur 35 hari setelah tanam (Tabel 1) diperoleh bahwa tinggi tanaman tertinggi pada klon no. 5 (44,63 cm), tetapi tidak ada perbedaan nyata. Hal ini disebabkan oleh masing-masing klon tumbuh dengan baik dan tidak ada persaingan dalam penyerapan unsur hara, air, dan cahaya sesuai dengan pendapat (Sumarni *et al.*, 2005). Selain itu, juga dipengaruhi oleh sifat asal induk dari masing-masing tetua yang diturunkan (Sartono, 2006).

Jumlah Anakan

Dari hasil pengamatan jumlah anakan yang dilakukan pada saat tanaman telah mencapai umur 35 hari setelah tanam (Tabel 1),

menunjukkan bahwa klon no. 7 (10,34) mampu membentuk anakan paling banyak dan berbeda nyata terhadap kontrol maupun klon no. 10 (7,27), no. 9 (6,20), no. 8 (6,73), dan no. 5 (6,07). Adanya perbedaan ini semata-mata hanya merupakan sifat dari induk betina yang lebih dominan terhadap kemampuan jumlah anakan, sedangkan untuk besarnya umbi dipengaruhi oleh induk jantan (Putrasamedja, 2009). Warna umbi tergantung dari jenis warna yang akan diturunkan; warna merah tua akan lebih dominan daripada warna lain. Sesuai dengan pendapat Sumiati (1995), yang mengatakan bahwa jumlah anakan cenderung dipengaruhi oleh sifat genetika masing-masing klon yang berbeda. Selain itu, juga tidak lepas dari sifat genetika dan sifat lingkungan, yang meliputi ketinggian tempat, jenis tanah, dan kesuburan.

Jumlah Tanaman yang Dipanen

Pengamatan jumlah tanaman dilakukan pada saat hampir semua tanaman sudah rebah

Tabel 1. Tinggi Tanaman, Jumlah Anakan, Jumlah Tanaman yang Dipanen, dan Bobot Basah per Plot

No.	Klon	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan	Jumlah Tanaman yang Dipanen (> 80%)	Bobot Basah per Plot (kg)
1	no. 1	37,03 a	8,20 ab	129,00 a	5,47 abc
2	no. 2	37,03 a	8,33 ab	97,00 a	3,67 c
3	no. 3	38,03 a	8,80 ab	87,67 a	5,50 abc
4	no. 4	29,83 a	8,07 ab	88,67 a	4,83 bc
5	no. 5	44,63 a	6,07 ab	160,67 a	8,87 a
6	no. 6	30,80 a	8,80 ab	179,67 a	7,07 abc
7	no. 7	40,17 a	10,80 a	164,67 a	7,33 ab
8	no. 8	35,43 a	6,73 b	149,33 a	7,40 ab
9	no. 9	37,30 a	6,20 b	107,67 a	5,00 bc
10	no. 10	42,30 a	7,27 b	128,33 a	4,87 bc
11	Brebes	39,93 a	7,27 b	160,33 a	5,87 abc
12	Kuning	42,23 a	7,20 b	158,00 a	7,17 abc
	CV.	18,50	3,10	101,76	3,55

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh salah satu huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji HSD 5%.

dengan warna daun menguning pada umur 60 hari setelah tanam (Sumarni *et al.*, 2005). Dari hasil pengamatan angka rata-rata diperoleh bahwa semua klon tidak ada yang berbeda nyata (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa antarklon tidak ada persaingan pertumbuhan dalam penggunaan cahaya, air, dan unsur hara. Semua klon yang dicoba tumbuh dengan baik, sedangkan kemampuan untuk bertahan dalam populasi per plot dipengaruhi oleh sifat genetika yang diturunkan dari kedua belah induknya (Putrasamedja, 2006). Warna merah dapat diturunkan 70%, sedangkan jumlah anakan diturunkan sebesar 65%.

Bobot Basah per Plot

Panen dilakukan pada umur 55 hari setelah tanam dan diamati bobot basah dan kering umbi. Produksi umbi basah merupakan hasil penimbangan panen kotor dalam kondisi segar. Hasil penimbangan angka rata-rata diperoleh bahwa pada klon no. 5 (8,87 kg) mampu menghasilkan produksi basah per plot tertinggi dan berbeda nyata dengan klon no. 2 (3,67 kg), tetapi tidak berbeda nyata dengan lainnya (Tabel 2). Apabila dilihat dari 10 klon rata-rata mampu berproduksi tidak begitu jauh berbeda. Sifat ini mencirikan bahwa bawang merah di Indonesia masih dapat diperbaiki dengan jalan memindahkan sifat unggul kepada kultivar unggul lokal daerah (Putrasamedja dan Permadi, 2000).

Produksi Umbi Kering per Plot

Pengamatan produksi umbi kering dilakukan pada saat produksi sudah dijemur selama 10 hari setelah panen. Pengambilan sampel seperti pada pengambilan sampel untuk produksi basah yaitu diambil 20 sampel setiap perlakuan. Dari hasil pengamatan secara statistika menunjukkan bahwa pada klon no. 5 (6,67 kg) berbeda nyata dengan klon no. 2 (2,67 kg), no. 4 (2,83 kg), no. 9 (3,17 kg),

dan no. 10 (3,37 kg), tetapi tidak berbeda nyata dengan lainnya (Tabel 2). Hal ini disebabkan oleh sifat genetika yang diturunkan oleh kedua jenis induknya yang dijadikan tetua. Di samping itu, juga dipengaruhi oleh besar kecilnya susut bobot pada masing-masing klon, yang kesemuanya berkaitan dengan kandungan bahan padatan. Semakin tinggi kandungan bahan padatan, semakin kecil penyusutan dalam pengeringan sedangkan timbangannya semakin tinggi; dan sebaliknya kandungan bahan padatan semakin rendah, semakin tinggi susut robot dalam pengeringan dan timbangan menjadi rendah. Menurut pendapat Dian dan Darkam (1998), pada penanganan panen dengan cara pelayuan serta pengeringan yang kurang tepat akan berpengaruh pada besar kecilnya susut bobot setelah kering.

Produksi Basah dalam Ton per Hektar

Dari hasil pengamatan produksi basah pada setiap perlakuan berdasarkan analisis statistika menunjukkan bahwa klon no. 5 dengan produksi 10,34 ton/Ha berbeda sangat nyata dengan klon no. 2 (4,28 ton) dan berbeda nyata dengan klon no. 10 (5,66 ton) dan no. 4 (5,64 ton), tetapi tidak berbeda dengan lainnya (Tabel 1). Perbedaan antara klon satu dengan lainnya disebabkan oleh sifat klon dalam penyesuaian terhadap lingkungan, sehingga untuk klon yang mempunyai daya adaptasi tinggi dapat berkembang dengan baik. Selain itu, juga berkaitan erat dengan kemampuan daya tumbuh yang berhubungan erat dengan jumlah populasi akhir panen. Klon yang baik mempunyai beberapa sifat yang dapat menunjang produksi basah, antara lain tinggi tanaman, jumlah anakan, kemampuan daya tumbuh, serta rata-rata besar umbi cukup berat, yaitu 20 - 30 g. Pada klon semacam ini dapat berproduksi lebih optimum lagi apabila

ditanam pada musim yang tepat, sesuai dengan pendapat Muliakola (1977).

Produksi Kering dalam ton/ha

Metode yang digunakan adalah dengan mengkonversi produksi rata-rata per plot ke luasan satu hektar lahan efektif. Dari hasil pengamatan bobot kering, menunjukkan bahwa pada klon no. 6 dengan produksi 7,78 ton/Ha mempunyai produksi paling tinggi dan berbeda nyata dengan klon no. 4 (3,31 ton/ha), no. 5 (3,31 ton/Ha), dan no. 10 (4,01 ton/Ha), tetapi tidak berbeda nyata dengan lainnya (Tabel 2). Perbedaan ini menunjukkan sifat klon yang dimiliki masih berbeda. Perbedaan ini menunjukkan sifat kedua belah induk tetua mempunyai pengaruh cukup besar. Dari perbedaan ini dapat juga dipengaruhi oleh faktor internal, seperti kandungan bahan padatan pada masing-masing klon. Pada klon dengan bahan padatan tinggi, susut bobot dari berat basah menjadi kering relatif sedikit

dibandingkan dengan klon dengan kandungan bahan padatan rendah. Hal ini terjadi pada klon no. 5 produksi basah 10,34 ton/Ha, tetapi setelah dikeringkan menjadi 3,31 ton/Ha, berarti kandungan bahan padatannya lebih rendah dibandingkan dengan klon no. 9 (5,56 ton/Ha) setelah dikeringkan menjadi 4,01 ton/Ha. Namun demikian, juga tidak lepas dari penanganan pascapanen. Pada penanganan pascapanen yang salah akan berpengaruh terhadap mutu penyimpanan serta susut bobot (Dian dan Darkam, 1998). Selain itu, produksi bawang merah sangat beragam tergantung pada lingkungan, yaitu ketinggian tempat, kesuburan dan jenis tanah, serta apakah ditanam di dataran rendah, medium, dan tinggi (Suherman dan Basuki, 1990). Selain itu, juga waktu penanaman apakah pada waktu musim kemarau atau pada musim penghujan berpengaruh terhadap produksi bawang merah.

Tabel 2. Produksi Umbi Kering per Plot, Produksi Hasil Basah dalam ton/ha, dan Produksi Kering dalam ton/ha

No.	Klon	Produksi Umbi Kering per Plot (kg)	Produksi Basah dalam ton/ha	Produksi Kering dalam ton/ha
1	no. 1	3,67 ab	6,38 abc	4,28 ab
2	no. 2	2,67 b	4,28 c	3,11 b
3	no. 3	3,67 ab	6,42 abc	4,28 ab
4	no. 4	2,83 b	5,64 bc	3,31 b
5	no. 5	6,67 a	10,34 a	3,31 b
6	no. 6	4,43 ab	8,24 abc	7,78 a
7	no. 7	5,07 ab	8,55 ab	5,17 ab
8	no. 8	4,80 ab	8,63 ab	5,91 ab
9	no. 9	3,17 b	5,83 bc	5,60 ab
10	no. 10	3,37 b	5,66 bc	4,01 b
11	Brebes	3,83 ab	6,84 abc	4,47 ab
12	Kuning	5,00 ab	8,36 abc	5,83 ab
CV.		3,02	4,14	3,58

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh salah satu huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji HSD 5%.

KESIMPULAN

1. Klon no. 6 mampu tumbuh dengan baik dan dapat berproduksi paling tinggi di antara klon lain dengan hasil 7,78 ton/ha.
2. Klon no. 6 ini masih dapat ditingkatkan lagi hasilnya apabila ditanam pada musim yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Biro Pusat Statistik. 2003. *Usaha Tani Konsumsi Pertanian*. Biro Pusat Statistik, Jakarta.
- Dian H. dan Darkam M. 1998. Pengaruh Cara Pelayuan, Pengeringan dan Pemangkasan Terhadap Mutu Bawang merah. *J. Hort.* 8(1):1036-1047.
- Hidayat dan Rosliani. 1996. Pengaruh Pemupukan Sistem Petani dan Sistem Berimbang Terhadap Intensitas Serangan Penyakit Cendawan pada Bawang Merah Kultivar Sumenep. *Bul. Penel. Hort.* 5:539-543.
- Muliokola, S.W. 1977. *Onion (Allium cepa L.) Zambia Seed*. Teknologi Hand Bank Ministry of Agricultural, Food and Fisheries, Zambia Printed in Swedia Berlinds.
- Putrasamedja, S. dan A.H. Permadi. 2001. Varietas Bawang Merah Unggul Baru Kramat1, Kramat2 dan Kuning (New Improved Shallot Varities of Kramat1, Kramat1 and Kuning. *J. Hort.* II(2):143-147.
- Putrasamedja, S. 2006. Adaptasi beberapa Klon Harapan Bawang merah di Salatri Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian dan Informasi Pertanian "Agrin"* 10(1):9-14.
- . 2009. Skrening klon-klon hasil silangan Bawang Merah diluar musim tanam. *Jurnal Agrivigor* 8(2):133-139.
- Soedomo. 1992. Uji Adaptasi dan Daya Hasil Kultivar Bawang merah (*Allium Ascalonicum* L) di daerah Pasarminggu. *Bul. Penel. Hort.* XXIII(4):128-135.
- Suherman, H. dan R.S. Basuki. 1990. Strategi Pengembangan Luas Areal Usaha Tani Bawang Merah di Jawa Barat. *Bul. Penel. Hort.* 18 edisi Khusus (1):11-18.
- Sumarni, N., E. Sumiati, dan Suwandi. 2005. Pengaruh Kerapatan Tanaman dan aplikasi zat Pengatur tumbuh terhadap produksi umbi bibit bawang merah asal biji kultivar Bima (effect of plant denisities and aplication of plant growth an seed bulb yield of shallot from true seed of cultivar Bima). *J. Hort.* 15(3):208-214.
- Sumiati, E. 1995. Hasil dan Kualitas Umbi Bawang Merah Kultivar Bima Brebes yang menerima Zat Pengatur Tubuh, pix 50 As di Brebes. *J. Hort* (4):9-15.